UJI ANTIBAKTERI PROBIOTIK *PEDIOCOCCUS PENTOSACEUS* ISOLAT DADIH DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI PENYEBAB PERIODONTITIS

(Kajian *in vitro* pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*)

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas

Oleh:

NURLAILI SYAFAR WULAN

1411412020

Pembimbing I : Dr. Almurdi, DMM., M.Kes

Pembimbing II : drg. Kosno Suprianto, MDSc., Sp.Perio

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

Skripsi, Juli 2018

Uji Antibakteri Probiotik *Pediococcus Pentosaceus* Isolat Dadih Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Penyebab Periodontitis (Kajian *In Vitro* Pada Bakteri *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*)

Oleh **Nurlaili Syafar Wulan, Almurdi, Kosno Suprianto**

xv + 46 Halaman + 6 Tabel + 5 Gambar + 6 Lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Periodontitis merupakan penyakit inflamasi jaringan periodontal dengan salah satu penyebab utamanya adalah infeksi bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Periodontitis dapat ditangani dengan terapi *host modulation* menggunakan probiotik. Probiotik berpotensi menjadi obat periodontitis masa depan karena memiliki zat *antibiotic-like* namun tidak memberikan efek resistensi bakteri. Dadih merupakan produk pangan khas Sumatera Barat yang mengandung probiotik *Pediococcus pentosaceus*.
Tujuan: Untuk mengetahui kemampuan probiotik *Pediococcus pentosaceus* isolat dadih dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
Metode: Metode penelitian meggunakan difusi kertas cakram *Kirby-Bauer* dengan sampel berjumlah 36 untuk dua kelompok perlakuan, yakni kelompok uji dengan probiotik *Pediococcus pentosaceus* isolat dadih dan kelompok kontrol negatif dengan aquades steril. Daya antibakteri dihitung dengan mengukur zona inhibisi pada medium MHA di sekitar kertas cakram menggunakan *sliding caliper* dengan ketelitian 0,5mm.
Hasil: Hasil analisis bivariat menggunakan *Independent T-test* menunjukkan nilai p=0,00 dimana p<0,05 menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antar kelompok, yakni kelompok uji dengan probiotik *Pediococcus pentosaceus* isolat dadih dan kelompok kontrol negatif dengan aquades steril.
Kesimpulan: Probiotik *Pediococcus pentosaceus* isolat dadih mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Kata Kunci: Periodontitis, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, Probiotik *Pediococcus pentosaceus*, Daya hambat antibakteri.

FACULTY OF DENTISTRY

ANDALAS UNIVERSITY

Thesis, July 2018

Probiotic Antibacterial Test Of *Pediococcus Pentosaceus* Isolated From *Dadih* In Inhibiting The Growth Of Periodontitis Bacteria (*In Vitro* Study On Bacteria *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*)

By **Nurlaili Syafar Wulan, Almurdi, Kosno Suprianto**

xv + 46 *Pages* + 6 *Tables* + 5 *Figures* + 6 *Appendixes*

ABSTRACT

Background: Periodontitis is defined as an inflammatory disease of the teeth supporting tissue with irritation of *Aggregtibacter actinomycetemcomitans* as one of its main aetiology. Periodontitis can be cured by using host modulation therapy with probiotic. Probiotic is a promising future periodontitis medication because it has antibiotic-like substance but do not have bacterial resistance effect. *Dadih* is a typical West Sumatran traditional food product containing probiotic *Pediococcus pentosaceus*.
Objective: The aim of this study was to determine the ability of probiotic *Pediococcus pentosaceus* isolated from Dadih in inhibiting the growth of bacteria *Aggregatibacter actinomycetemcomitans.*
Method: This study was conducted on 36 samples of 2 treatment group, the test group with probiotic *Pediococcus pentosacesus* isolated from *Dadih* and the negative control group with sterile aquadest. Antibacterial effect was tested using Kirby-Bauer disk diffusion method and calculated by measuring the zone of inhibition on MHA around paper disk using a sliding caliper with 0,5mm accuracy.
Result: The result of bivariate analysis using Independent T-test was p=0,00 where p<0,05 means that there is a significant difference between tested group with probiotic *Pediococcus pentosaceus* isolated from *Dadih* and negative control group with sterile aquadest.
Conclusion: Probiotic *Pediococcus pentosaceus* isolated from *Dadih* are able to inhibit the growth of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans.*

Keywords: Periodontitis, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
Probiotic *Pediococcus pentosaceus*, Antibacterial activities.